

変化を想定することにより、心室壁運動異常をある程度定量的に評価できた。

今後、有限要素モデルをさらに精密とすることにより、さらに定量的な評価が可能となると考えられる。

23. ポジトロン CT による肺癌の診断

藤原 竹彦 阿部 由直 伊藤 正敏
窪田 和雄 福田 寛 畑澤 順
山口慶一郎 松澤 大樹 (東北大抗研・放)
井戸 達雄 石渡 喜一 四月朔日聖一
(東北大サイクロ・RI セ)

ポジトロン標識化合物である ^{18}F -2-fluoro-2-deoxy-D-glucose (^{18}F FDG) と L-[methyl- ^{11}C]-methionine (^{11}C -MET) を使用して肺癌の診断を行った。対象は原発性肺癌の症例で、 ^{18}F FDG ないし ^{11}C -MET を静脈投与後、ポジトロン CT (ECAT II) による同一部位の連続スキャンから腫瘍への RI 集積の時間経過をみた。両者とも腫瘍に高い集積があった。RI 投与量と患者の体重を使って腫瘍部に設定した関心領域のカウントを補正し、腫瘍への RI 集積を半定量化することにより症例間で比較した。 ^{11}C -MET では大細胞癌と扁平上皮癌の間に差があった。 ^{18}F FDG では、扁平上皮癌、小細胞癌と腺癌の間に腫瘍集積に差が示唆された。今後は定量化を目標とした。

24. 正常肝および肝硬変における肝血液量および肝メチオニン吸収率の定量 (^{11}CO および ^{11}C -メチオニンを使って)

山口慶一郎 松澤 大樹 伊藤 正敏
阿部 由直 藤原 竹彦 佐藤多智雄
(東北大抗研・放)
多田 雅夫 (同・薬理)
井戸 達雄 石渡 喜一
(東北大サイクロ・RI セ)

正常者および肝硬変患者に対し、 ^{11}CO 吸入および ^{11}C -メチオニン静注を行い肝血液量および肝メチオニン吸収率を測定した。正常者の肝血液量は $28.6 \sim 27.9 \text{ vol}\%$ であり、肝硬変症の肝血液量は $15.1 \sim 22.6 \text{ vol}\%$ と著明

に低下していた。 ^{11}C -メチオニンの D.A.R. は正常者の肝で $7.7 \sim 8.2$ 、肝硬変者の肝で $4.6 \sim 6.4$ であった。同時にポジトロン断層像を示した。 ^{11}C -メチオニンのポジトロン断層像では正常肝はほぼ均一なイメージが得られるが、肝硬変症の肝では結節状の肝のイメージが得られた。

25. 脳局所血流測定の精度を左右する因子の検討

—HEADTOME による Xe-133 吸入法について—

駒谷 昭夫 高橋 和栄 高梨 俊保
安久津 徹 山口 昂一 (山形大・放)

リング型 SPECT (HEADTOME) を用い、Xe-133 吸入法による 3 次元的脳局所血流 (rCBF) の測定精度を左右する因子について検討し、良好な再現性を得るための方法の確立を試みた。

吸入用バッグ (閉回路) の容積は小さいほど Xe-133 の濃度を高く保てるが、呼吸生理的影響を考慮し $0.8 \sim 1$ に設定し、閉回路のバルブ切換タイミングは呼吸周期と同期させた。頭部データ収集開始時期は Xe ガス吸入開始後一定時間遅延する半固定方式とした。鼻腔からの散乱線を考慮し、マウスピースの使用を原則とした。これらの処置により再現性の著明な改善が認められた。

また、partial volume effect を調べるため、解剖図に一定のモデルをあてはめ rCBF 像を作成・検討した結果、皮質の厚さや溝の形状により rCBF 値は大きく変動することが分かった。そのため、小さな ROI での精度には限界があり、慎重に評価すべきであると考えられた。

26. 局所脳ブドウ糖消費量と局所脳酸素消費量とが分離したと思われる脳梗塞の 1 例

尖戸 文男 上村 和夫 犬上 篤
小川 敏英 山口 龍生 日向野修一
村上松太郎 高橋 和弘 佐々木 広
菅野 巖 三浦 修一 飯田 秀博
相沢 康夫 蜂谷 武憲 庄司 安明
羽上 栄一 (秋田脳研・放)
田川 皓一 長田 乾 (同・神内)

発症約 50 日後の脳梗塞症例の酸素消費量とブドウ糖